melior

Maisbericht 2023

Die Ergebnisse aus den Streifenversuchen

Meliofeed AG
3360 Herzogenbuchsee
Tel. 058 434 15 15

8523 Hagenbuch
Tel. 058 434 15 70

1510 Moudon
Tel. 058 434 15 15

info@melior.ch
melior.ch

Maisanbau 2023

Herausfordernd von der Saat bis zur Ernte!

Silomais als nach wie vor wichtig(st)er Energie- und Futterlieferant in der Rindviehfütterung, im vergangenen Anbaujahr waren wieder einige Hürden zu meistern.

Die starken Niederschläge im Frühling liessen nur kurze Zeitfenster für die zeitige Aussaat im April zu. An den Ostertagen um den 10. April, war dies jedoch in etlichen Regionen zu früh. Knapp zwei Wochen später, um den 20. April, erfolgte sehr regional die erste Maisaussaat. Auf den Betrieben mit Gras als Vorkultur verzögerte sich die Maisaussaat in den Mai, grösstenteils sogar erst ab 25. Mai bis in die erste Junihälfte. Zusammenfassend konnte der Mais 3–4 Wochen später als geplant ausgesät werden. Bestände, welche unter zu nassen Bedingungen ausgesät wurden, entwickelten sich bis zur Ernte nie zufriedenstellend. Spätsaaten unter idealen Bedingungen lieferten die besseren Pflanzenbestände.

Verspätete Aussaat – Nährstoffmanagement

Mit der verspäteten Aussaat von bis zu 3 Wochen, ist der Zeitpunkt der Nährstoffgaben zu überdenken. Je weniger Vegetationstage bis zur knappen Wasserverfügbarkeit und den heissen Sommertagen bleiben, ist es angebracht, sämtliche Dünger (Hof- und Mineraldünger) unmittelbar vor oder nach der Maissaat zu verabreichen. Damit haben die Nährstoffe noch genügend Feuchtigkeit, um sich im Bodengefüge für die Aufnahme zu lösen.

Trockenheit und Pflanzendichte

In den vergangenen Jahren war in etlichen Maisregionen die Sommertrockenheit der limitierende Ertragsfaktor im Silomaisanbau. Fehlt die Feuchtigkeit im Boden, werden auch keine Nährstoffe mehr gelöst und von der Maispflanze aufgenommen. Somit sind diese beiden Faktoren zeitgleich limitierend. In wasserknappen Regionen ist die Pflanzendichte umso wichtiger, um ein optimales Verhältnis von Kolben und Restpflanze zu erreichen. Mit der heutigen Sätechnik beim Feldaufgang sind oftmals nur 0.5 Pflanzen pro Quadratmeter als Verlust zu beziffern. In diesen Regionen sollte eine Aussaatstärke von ca. 80'000 Körner pro Hektar oder weniger angestrebt werden, damit sich die ausgesäten Maispflanzen genügend entwickeln und möglichst wenig Konkurrenz um das kostbare Wasser machen. Die tiefere Aussaatmenge ist für Praktiker oftmals gewöhnungsbedürftig. Vor allem, wenn noch eine oder zwei Pflanzen hintereinander fehlen, sieht die Lücke gross aus. Mais ist jedoch eine Kompensationspflanze; fehlt die Nachbarspflanze, können die Anderen dies wettmachen. Mut zum Abstand bei der Aussaat ist angebracht und sinnvoll!

Verspätete Aussaat – trotzdem früher Erntebeginn

Die trockenen und heissen Sommerwochen im Juli und August liessen die Maisbestände rasch abreifen. Je nach Region fielen Niederschläge gegen Ende Juli und der Mais erlitt weniger Schaden als befürchtet. Das Erntezeitfenster je Parzelle war sehr kurz, da die Bestände den optimalen Reifegrad innert wenigen Tagen erreichten. Hier stellte sich für den Betriebsleiter die Frage: wann ist der optimale Erntezeitpunkt? Dies lässt sich nicht mit einer Zahl beziffern. Die Schweiz als Hochsilonation stellt andere Ansprüche an das Erntegut als unsere Nachbarländer mit grossen Fahrsiloanlagen. Diese Eigenheit unterschätzen einige Züchterfirmen bei ihrer Sortenempfehlung. Entscheidend für den Erntezeitpunkt für Hochsilo und Ballensilage ist der Saftverlust in der Pflanze. Bei der Stängel-Verdrehprobe darf noch Feuchtigkeit ausdringen, aber kein Saftfluss mehr vorherrschen. Der Sickersaft kommt immer aus den Pflanzen und nicht vom Korn! Wie weit die Kornabreife in diesem Stadium ist, hängt sehr stark von der Sorte ab. Für die moderne Fütterung sind Sorten mit harmonischer Abreife vorteilhaft, das heisst, die Restpflanze und der Kolben erreichen zum gleichen Zeitpunkt den idealen Reifegrad. Somit tritt kein Saftfluss mehr aus und das Korn hat noch keine gläsige Stärkefraktionen gebildet. Um einen Anhaltspunkt zu erhalten, ist ein idealer TS-Gehalt von 34–36 % TS und für Hochsiloanlagen mit über 20 Metern Höhe ein TS-Gehalt von 38–39 % anzustreben.

Die Gehalte vom diesjährigen Silomais schwanken stark. Bei Beständen, wo die Aussaat nicht zu feucht erfolgte, sind die Energiegehalte nach MJ NEL eher tiefer als in den Vorjahren. Das heisst, die Pflanzen konnten Protein und Energie nicht wie gewohnt einlagern und umsetzen. Die Stärkegehalte sind ebenfalls durchschnittlich bis leicht höher.

Maisbestände, welche zu feucht oder zu nass ausgesät wurden, was dem Maiskorn und der jungen Pflanze die Entwicklung erschwerte, lieferten weder einen guten Ertrag noch eine zufriedenstellende Qualität.

Für eine gezielte Fütterung und deren Ergänzung ist im aktuellen Jahr eine Silageprobe empfehlenswert, damit die Ergänzungsfütterung gezielt erfolgen kann. In den Überlegungen für die Aussaat 2024 sollte daher nicht nur die Sortenwahl, sondern auch die Saatstärke und das Nährstoffmanagement miteinbezogen werden.

Text: Bruno Sticher, Samen STEFFEN AG

Welchen Einfluss haben Wetter und Klima auf die Mykotoxinbelastung Ihrer Maissilagen

Wenn es um Maissilage geht, sind Mykotoxine – schädliche Stoffwechselprodukte von Pilzen – eine unterschätzte Gefahr bei der Fütterung von Wiederkäuern. Werfen wir einen genaueren Blick auf die Mykotoxinbelastung in Maissilagen, welche Rolle die Witterung spielt und welche Gegenmassnahmen ergriffen werden können.

Maissilage als Eintragsquelle für Mykotoxine

Sowohl in der Milchviehhaltung als auch in der Munimast stellen die Grundfutterkosten einen erheblichen Anteil an den Produktionskosten dar. Aus ökonomischen Gründen steigt daher der Anteil an Silomais, abhängig vom Standort, im Vergleich zu anderen Grobfuttermitteln seit Jahren an. Wegen ihrer Bedeutung in der Ration ist es wichtig, das Risiko einer mykotoxinbelasteten Maissilage nicht zu unterschätzen.

Hauptverursacher von Mykotoxinen in Maissilage sind Fusarienpilze. Diese wachsen während der Vegetationsphase auf der Pflanze und produzieren eine Vielzahl von Mykotoxinen wie Deoxynivalenol (DON), Zearalenon (ZEA), Fumonisine (FUM), Aflatoxin (Afla) usw. Diese Gifte können die Gesundheit und Leistung Ihrer Tiere beeinträchtigen.

Einflüsse auf die Bildung vom Mykotoxinen im Mais

Neben der Sortenwahl und der Einhaltung guter fachlicher Praxis beim Anbau, beeinflusst das Wetter während des Pflanzenwachstums die Mykotoxinbildung erheblich! Ein warmfeuchtes Klima, lange Regen- und Trockenperioden, Hagel etc. begünstigen die Bildung von Fusarientoxinen. Hohe Luftfeuchtigkeit um Reife und Ernte begünstigt neben Fusarien auch Schimmelpilze die während der Lagerung sogenannte Lagetoxine bilden können.

Als Landwirt sollte man sich daher bewusst sein, dass Wetterphänomene mit einer steigenden Mykotoxinbelastung einhergehen können.

Beugen Sie bösen Überraschungen vor!

Mykotoxinen sind eine unsichtbare Gefahr. Wiederkäuer können zwar einen Teil der Mykotoxine im Pansen entgiften, aber die durch Züchtung und Fütterung beeinflusste schnellere Pansenpassage und Störungen durch z.B. Wassermangel, Acidose, Ketose usw. verringern diese Fähigkeit und setzen sie teils ausser Kraft. Die Folge sind eine schlechtere Futterverwertung, verringerte Fruchtbarkeit, höhere Anfälligkeit für Krankheiten usw.

Deshalb ist eine Analyse auf Mykotoxine, am besten schon während der Ernte, ein entscheidender Vorteil, denn sie erlaubt ein frühzeitiges Einleiten von Gegenmassnahmen. Bei einem erhöhten Risiko können dann Mykotoxinbinder und -deaktivatoren wie Mycofix® in die Rationsgestaltung einbezogen werden, um schädliche Auswirkungen zu minimieren. Dabei unterstützt Sie Ihr melior-Berater gerne und zeigt Ihnen auf, welche Futter mit Mycofix® ausgestattet sind.

Tabelle 1: Mykotoxinbelastung bei Maissilage in der Schweiz von September bis November 2023

Parameter	Afla	ZEN	DON	T2-Toxin	FUM
Anzahl Untersuchungen	14	14	14	14	14
% belasteter Proben	0	93	93	7	93
Mittlere Belastung (ppb)	0	233	1075	1	127
Median belasteter Proben (ppb)	0	146	777	0	52
Höchstwert (ppb)	0	952	3832	15	589

Untersuchungen von Maissilagen aus der Schweiz zeigen (Tabelle 1) , dass diese 2023 vor allem DON und ZEN belastet sein können.

Fazit

- Der Einfluss von Wetter und Klima auf die Mykotoxinbelastung steigt.
- Die Auswahl von weniger pilzanfälligen Maissorten und die Analyse der Hauptfutterkomponenten auf Mykotoxine ermöglichen ein gutes Mykotoxin-Risiko-Management.
- Der Einsatz von zugelassenen Bindern und Deaktivatoren, wie Mycofix® (erhältlich über Ihr melior-Futter), beugt möglichen Leistungseinbussen und erhöhter Krankheitsanfälligkeit vor.

Text: Jochen Wirges, dsm-firmenich

Resultate der Silomais-Streifenversuche 2023

Sorte		Laborwerte/kg TS									Potenzial/kg TS				Labor	Nyon VD	Büren[4] BE	Engishofen[1) 5)] TG	Haag[1)] SG	Untervaz GR	Ø Ertrag 2023		Anteil verdauliche
Nach Reifezahl aufgelistet	Korn-typ[3)]	RP	RL	Stärke	RF	NDF	vNDF	ADF	ADL	vOS	APDE	APDN	NEL	NEV	Ø TS						Erntegut		Fasern an total
		g	g	g	g	g	%	g	g	%	g	g	MJ	MJ	%						dt/ha	%	Kohlehydraten[2)]
Farmarquez	HZ	68	30	414	160	370	52.6	197	16	76.3	69	42	6.8	7.1	46.2	224	-	-	180	208	**204**	**97%**	
P8754	Z	69	26	440	153	348	53.5	183	15	76.9	69	43	6.8	7.2	42.8	223	-	209	212	232	**219**	**104%**	
KWS Editio	H(z)	69	31	434	151	339	52.6	186	15	77.6	71	43	6.9	7.3	38.9	214	-	166	206	232	**204**	**97%**	
SY Amfora	H	72	29	393	164	367	57.1	197	16	77.6	70	45	6.9	7.2	36.2	229	-	189	178	179	**194**	**92%**	
DKC 3990	Z	68	26	416	163	365	55.2	196	15	77.0	69	42	6.9	7.2	38.7	219	-	183	224	250	**219**	**104%**	
P 9610	Z	69	25	442	156	355	54.1	190	15	76.9	68	43	6.8	7.2	39.1	221	-	186	216	237	**215**	**102%**	
P 9639	Z	69	26	417	157	364	55.3	192	15	76.6	68	43	6.8	7.1	35.7	225	-	193	227	253	**224**	**107%**	
KWS Inteligens	Z	73	24	397	164	375	57.5	202	15	76.7	70	45	6.8	7.1	34.8	210	-	-	182	255	**216**	**102%**	
Ø 2023		**70**	**27**	**419**	**158**	**360**	**55**	**193**	**15**	**77**	**69**	**43**	**6.8**	**7.2**	**39.0**	**220**	**-**	**188**	**203**	**231**	**210**	**100%**	
Ø 2022		74	27	383	172	377	54.0	206	16	76.0	70	46	6.8	7.1	39.5								
Standard ALP		78	31	330	193	433	54	225	16	74.0	66	48	6.5	6.7	32.0								

1 % TS-Differenz entspricht 3 Tagen Reifezeit

Quelle: Erhebungen Silomais-Streifenversuche melior 2023

Standorte **Diegten**, **Ruswil** und **Seuzach** konnten witterungsbedingt nicht ausgewertet werden

1) Mässiger bis starker Hagelschlag

2) Die Balken zeigen den Anteil der verdaulichen Fasern an den total abbaubaren Kohlenhydraten. Je weiter der Balken nach rechts ausschlägt, umso höher ist der Faseranteil gegenüber der Stärke. Sorten mit viel gut verdaulichen Fasern machen vor allem bei stark maisbetonten Rationen Sinn

3) Korntyp: H= Hartmais; HZ= Zwischentyp; H(z)= hartmaisähnlicher Zwischentyp; Z(h)= zahnmaisähnlicher Zwischentyp; Z= Zahnmaistyp

4) Keine Ertragsmessung an diesem Standort (nur Gehaltsbestimmung)

5) Ertragsmessung nicht bei allen Sorten durchgeführt